

Präkonzept 1:

- Große und schwere Gegenstände sinken

Aufgabe:

- Forme die vorgegebenen Gegenstände mit der Knete nach. Nutze dafür jeweils viel und wenig Knete.
- Probiere anschließend aus, ob diese Formen schwimmen oder sinken.
- Notiere deine Beobachtungen

Wie können Sie die Präkonzepte der SuS diagnostizieren:

- Vorwissen abfragen
- Gegenstände vorgeben und SuS stellen Vermutungen auf, welche Gegenstände schwimmen oder sinken
- SuS bringen Gegenstände mit, die schwimmen oder sinken – mit Begründung

Wie stellen sie sicher, dass die neuen Konzepte verständlich und plausibel vermittelt werden?

- Aufgabe von oben mit verschiedenen schwimmenden Gegenständen wiederholen

Präkonzept 2:

- Bei Kerzen brennt der Docht

Aufgabe:

EXPERIMENT DES MONATS

Dezember: Was brennt bei einer Kerze?

Sicherheitshinweis: Du arbeitest bei diesem Experiment mit Feuer. Tu dies nur unter Aufsicht einer erwachsenen Person. Wenn du noch nie mit Streichhölzern, Feuerzeugen und Kerzen gearbeitet hast, lass es dir erklären.

Material:

- 2 Teelichter
- Streichhölzer
- Feuerzeug
- Schaschlikspieß
- Feuerfeste Unterlage z.B. Teller oder Backblech



Versuchsablauf

- Kippe ein Teelicht aus seiner Hülle und entferne den Docht.
- Entzünde das andere Teelicht.
- Stelle den Docht in die leere Aluminiumhülle des Teelichts und entzünde ihn. Beobachte, welche Flamme länger brennt.
- Stelle das Wachs des ersten Teelichtes auf die feuerfeste Unterlage.
- Versuche das Wachs mit einem brennenden Schaschlikspieß zu entzünden. Brennt das Wachs? Lösche den Schaschlikspieß wieder.



- Stelle das Wachs wieder in die Aluminiumhülle.
- Brich von einem Streichholz so viel ab, dass der Teil mit Kopf etwas länger ist, als das Teelicht hoch ist. Stecke dieses Stück mit dem Kopf nach oben als neuen Docht in das Wachs hinein.
- Entzünde dieses Teelicht und lass es so lange brennen bis etwas flüssiges Wachs rund um den Docht entstanden ist.
- Wenn es nicht (gut) brennen will, nimm ein weiteres Streichholzstück und tauche es in weiches Wachs und stecke es ins Teelicht.



- Entzünde den Schaschlikspieß.
- Puste nun die neue Kerze aus und halte den brennenden Schaschlikspieß in die weißen Dämpfe, aber nicht genau an den Docht. Kannst du so die Kerze wieder entzünden?
- Probiere das auch mit dem normalen Teelicht.



Überlegung

Was braucht es also, damit die Kerze brennen kann? Den Docht, das feste Wachs, flüssiges Wachs oder noch etwas anderes?

Erklärung

Bei einer Kerze brennt der Wachsampf. Beim Erhitzen wird Wachs erst flüssig und dann gasförmig und erst dieses gasförmige Wachs kann brennen. Aber auch der Docht ist wichtig. Er dient als Leitung für das flüssige Wachs in die Flamme, wo es verdampft.

Wie können Sie die Präkonzepte der SuS diagnostizieren:

- Vorwissen abfragen